Centrifuge 5417 C / R



eppendorf



Fig. 1



Fig. 2

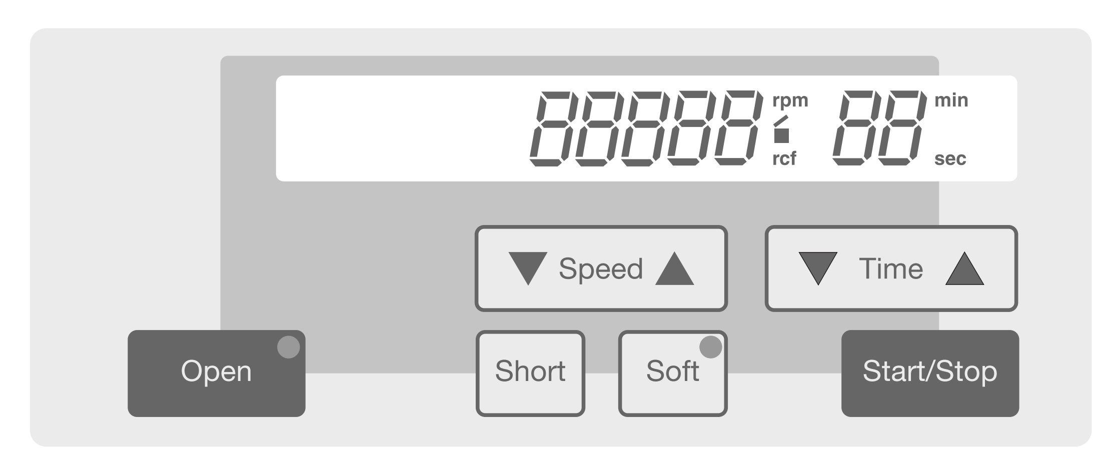


Fig. 3

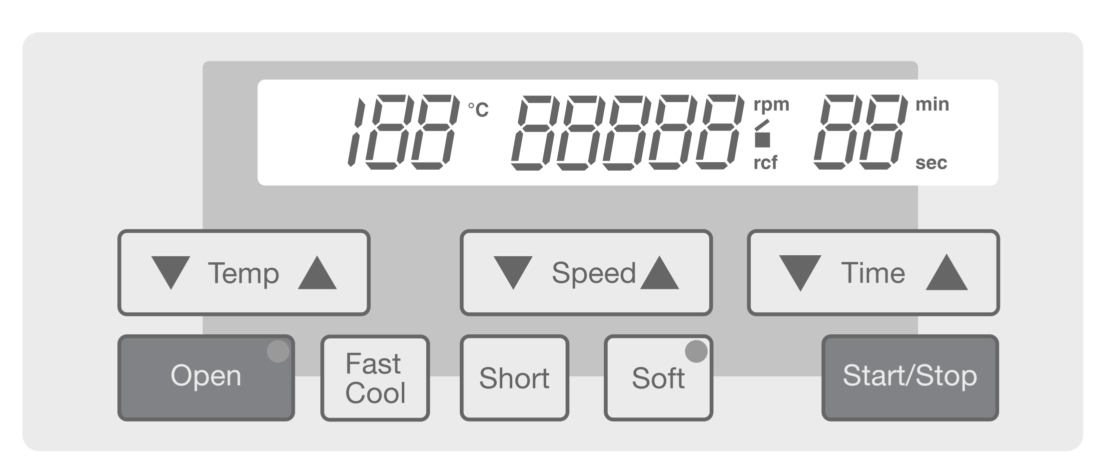
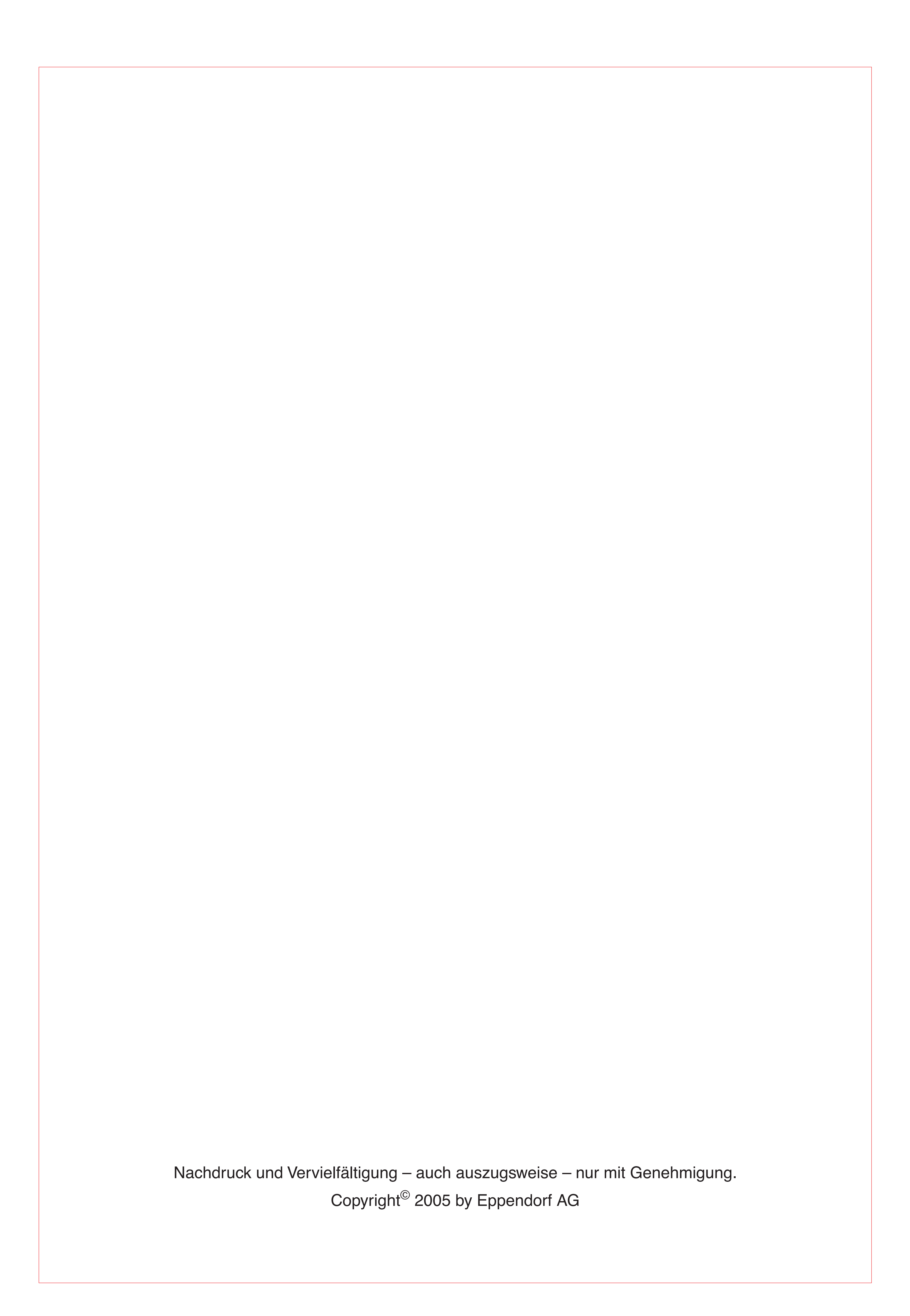


Fig. 4



La centrifugeuse 5417 C est une centrifugeuse de paillasse non réfrigérée, le modèle 5417 R est réfrigéré.

Avant de procéder à la première mise en service de l'appareil, il convient de lire le mode d'emploi! La version la plus récente du mode d'emploi et des consignes de sécurité dans votre langue se trouvent sur Internet à l'adresse www.eppendorf.com. Pour un aperçu complet des instructions d'emploi, nous vous recommendons de lire en outre la version en anglais (pages 17 à 32) ou en allemand (pages 1 à 16), plus complètes.



1 Consignes générales de sécurité



Pour la propre sécurité des utilisateurs, il convient de respecter strictement les instructions ci-après:

1.1 Utilisation correcte

Les centrifugeuses Eppendorf servent à la séparation de mélanges de substances de différentes densité, spécialement à la préparation et au traitement d'échantillons provenant du corps humain dans le cadre d'applications de diagnostics in-vitro, afin de permettre l'utilisation du dispositif médical de diagnostic in-vitro conformément à son usage prévu. De ce fait, les centrifugeuses, en tant qu'accessoire de diagnostic in-vitro constituent un dispositif médical de diagnostic in-vitro au sens de la directive 98/79/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 octobre 1998 sur les diagnostics in-vitro.

Les centrifugeuses d'Eppendorf sont destinées uniquement à être utilisées à l'intérieur.

Cet appareil doit être uniquement utilisé par le personnel de laboratoire ayant reçu la formation nécessaire.

1.2 Consignes de sécurité et limites d'utilisation



Les rotors et les couvercles de rotor doivent toujours être fixés conformément aux instructions.
Ne jamais centrifuger sans avoir vérifié le serrage de la fixation du rotor.

Un rotor qui présente des traces de corrosion ou des endommagements mécaniques visibles ne peut être utilisé. Il convient de contrôler les accessoires à intervalles réguliers.

Le rotor sera toujours garni ***de façon symétrique***, les tubes diamétralement opposés devront être du même type et remplis de façon identique. Centrifuger exclusivement des tubes fermés.

La tension et la fréquence du secteur doivent correspondre aux indications figurant sur la plaquette d'identification de l'appareil.

Les centrifugeuses 5417 C / R seront exclusivement utilisées pour les applications indiquées. Elles ne peuvent être mises en service en atmosphère explosible, et la centrifugation de substances explosives ou susceptibles de produire des réactions violentes n'est pas autorisée.

Ne pas centrifuger de substances dont la masse volumique est supérieure à 1,2 g/ml à la vitesse maximale.

En cas de traitement de liquides nocifs ou à marquage radioactif ou de germes pathogènes de la catégorie de risque II (voir "Laboratory Biosafety Manuel" de l'Organisation mondiale de la santé), les dispositions nationales applicables doivent être observées.

Si un liquide de ce type est répandu par mégarde dans le rotor ou le bol du rotor, il convient de nettoyer soigneusement la centrifugeuse à l'aide d'un tissu légèrement humide et d'eau contenant un détergent non mordant.

L'utilisation de solvants organiques (chloroforme ou phénol, par exemple) peut affaiblir la résistance des tubes en plastique et du couvercle du rotor et peut attaquer la plastique du rotor.

Veiller à protéger les rotors contre tout endommagement mécanique. Même des griffes ou rayures légères peuvent entraîner de graves endommagements intérieurs des matériaux.

Veiller à éviter tout affaiblissement dû à des substances chimiques agressives, parmi lesquelles : les alcalis forts et faibles, les acides forts, les solutions contenant des ions de mercure, de cuivre et d'autres métaux lourds, les hydrocarbures chlorés et les solutions salines concentrées.

Avant d’effectuer la centrifugation, il convient de vérifier visuellement dans chaque cas un éventuel endommagement des récipients. Les récipients endommagés ne doivent pas être centrifugés puisque si ceux-ci se cassent, il peut y avoir outre la perte de l’échantillon d’autres dommages sur la centrifugeuse et les accessoires.

En cas de contamination par une substance agressive, il convient de nettoyer ***immédiatement*** le rotor à l'aide d'une substance nettoyante neutre. Cela s'applique en particulier aux perçages des rotors à angle fixe et des Béchers.

Il convient d'entretenir régulièrement le rotor et les accessoires en les nettoyant à l'aide d'une solution nettoyante ***neutre*** (Extran® neutre ou RBS neutre, par exemple) de manière à protéger l'appareil contre la corrosion et à prolonger sa durée de vie.

En cas de changement de chambre froide dans une salle de laboratoire ordinaire, la centrifugeuse doit être échauffée 1/2 h dans la chambre froide ou se réchauffer au minimum 3 heures dans la salle de laboratoire et ***ne peut être raccordée au secteur*** afin d'éviter un endommagement dû à la condensation.

Après une période relativement longue dans la centrifugeuse non réfrigérée, les tubes à échantillons se réchauffent. Les données limite indiquées par le fabricant en ce qui concerne la capacité de charge doivent être observées.

Utiliser ***exclusivement les accessoires d'origine*** recommandés par Eppendorf.

Toute réparation devra être confiée à un atelier d'après-vente dûment accrédité par la société Eppendorf, et seule l'utilisation de pièces et de rotors garantis d'origine Eppendorf est autorisée.

Ne jamais utiliser une centrifugeuse qui n'a pas été installée ou mise en service par un professionnel.

2 Installation de l'appareil

Enlever les protections pour le transport conformément aux instructions qui sont jointes à l'emballage et les conserver en vue d'une éventuelle expédition ultérieure de l'appareil. A cette fin, l'appareil ne doit être incliné que légèrement, ne pas le coucher sur le flanc!



Ne concerne que le modèle 5417 R: attendre 4 heures après l'installation avant la première mise sous tension de l'appareil pour éviter un endommagement du groupe compresseur qui serait la conséquence d'un transport non conforme.

Placer la centrifugeuse sur une table de laboratoire stable et horizontale (exempte de résonance). La protéger contre l'incidence directe du soleil. De manière à ne pas entraver la ventilation de l'appareil, il convient de respecter un espace libre de 15 cm des deux côtés par rapport aux appareils adjacents ou au mur. Selon les dispositions de sécurité de la norme EN 61010-2-020, il convient de respecter pendant la centrifugation un espace libre de sécurité de 30 cm tout autour de la centrifugeuse dans lequel aucun objet susceptible de provoquer un endommagement en cas de destruction ne sera installé.

Raccorder la centrifugeuse au secteur et la mettre sous tension par le commutateur principal situé juste à côté du raccordement au secteur. Il suffit alors d'actionner la touche ***Open*** pour ouvrir le capot de la centrifugeuse. Mettre le rotor en place et ***le serrer fermement*** avant le démarrage.

Enlever les bandes de protection de l'affichage.

La centrifugeuse ne peut être déplacée ou heurtée pendant le fonctionnement.

3 Mode d'emploi

3.1 Eléments de fonction et de commande

Il convient de respecter les illustrations figurant à l'intérieur de la première et de la dernière page de couverture.

3.2 Instructions d'utilisation

Après la mise sous tension, les valeurs de consigne du dernier cycle de centrifugation sont affichées.

Ouvrir le capot à l'aide de la touche ***Open***.

Vérifier la fixation du rotor! L'écrou du rotor se fixe en tournant vers la droite à l'aide de la clé six pans fournie avec l'appareil.

Garnir le rotor de façon symétrique et refermer le capot.

Les valeurs concernant le régime, ou l'accélération centrifuge, la température et le temps, peuvent être modifiées à l'aide des touches du curseur.

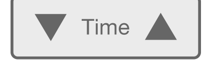
Activer la commutation de "rpm" à "rcf" en actionnant simultanément les deux touches ***Speed***.

L'ensemble des valeurs de consigne peuvent être affichées durant 3 secondes en actionnant une touche de curseur ***Speed*** pendant le fonctionnement de la centrifugeuse.

En cas de coupure de courant, le verrouillage magnétique du capot ne peut être ouvert. Déblocage d'urgence à la main:

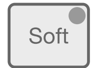
⚠ ***Attention!***
Mettre la touche de secteur en position d'arrêt, attendre l'arrêt complet du rotor et ouvrir avec précaution étant donné que le rotor pourrait continuer de tourner relativement longtemps. Débloquer le verrouillage par une légère pression sur le capot.

Un bouton en plastique (Fig. 1, E) se trouve dans le coin avant gauche de la plaque de fond. Après avoir retiré ce bouton, il est possible de déclencher le déblocage d'urgence en tirant vers le bas. Pour terminer, remettre le bouton en place.



La valeur de consigne du temps peut être immédiatement modifiée et affichée en actionnant une touche de curseur ***Time*** pendant le fonctionnement. Le temps écoulé jusqu'à ce moment est pris en compte dans la nouvelle valeur effective.

La fonction de cycle continu est déclenchée par une pression sur la touche au-dessus de 99 min. ou en dessous de 10 s. Le symbole "oo" apparaît sur l'affichage de temps pour indiquer le cycle continu. Pendant le fonctionnement, les valeurs effectives de la température, de rpm/rcf et le temps écoulé sont affichées en minutes. Si la centrifugeuse fonctionne pendant plus de 99 min., "99" clignote sur l'affichage.



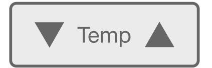
Lorsque l'appareil est mis sous tension, la phase de démarrage et d'arrêt est prolongée d'environ 60 secondes. L'état "Soft" ne peut être annulé pendant le fonctionnement.



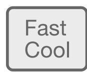
La centrifugeuse fonctionne au régime de cycle court prédéterminé aussi longtemps que la touche Short est maintenue enfoncée. Le temps écoulé est affiché en secondes.

Le réglage du régime de cycle court est réalisé à l'aide de la touche Short avec le capot ouvert. Si la touche est maintenue enfoncée pendant plus de 3 secondes, l'appareil passe de "14 t" à "1 – 14 t", et le régime peut dans ce cas être présélectionné au moyen des touches de curseur.

Ne concerne que le modèle 5417 R



La valeur de consigne de la température peut être choisie entre – 9 °C et + 40 °C ; elle peut également être modifiée pendant un cycle de centrifugation.



Active un cycle de réfrigération spécifique pour la température présélectionnée. Cette température est atteinte dans le rotor après environ 15 minutes. Le cycle se termine alors automatiquement ou en actionnant la touche ***Start/Stop***. Un signal sonore périodique est émis pendant 20 secondes.

Réfrigération en attente

Le couvercle étant fermé, le bol du rotor sera réfrigéré avant ou après un cycle jusqu'à la température de consigne présélectionnée. Après 6 heures ***sans utilisation***, la réfrigération est désactivée.

Nettoyer et vider régulièrement le tiroir pour condensation qui se trouve au-dessous de la centrifugeuse. Le tiroir peut être sorti en avant.

4 Nettoyage

Les surfaces extérieures de la centrifugeuse ainsi que l'intérieur du bol du rotor doivent être nettoyés régulièrement à l'aide d'une solution détergente neutre (Extra® ou solution eau/éthanol à 70 %, par exemple):

L'intérieur du bol du rotor ne devra être nettoyé qu'à l'aide d'un tissu humide.

Après chaque nettoyage au détergent, les joints en caoutchouc de l'intérieur du bol du rotor seront ***bien rincés à l'eau*** puis traités à la glycérine.

Les rotors et les nacelles doivent être vérifiés et nettoyés chaque mois.

Le rotor anti-aérosols ne devra jamais être entreposé avec son couvercle serré à fond!

L'ensemble des rotors à angle fixe sont conçus pour résister à l'autoclave (121 °C). Le rotor FA 45-30-11 peut subir plusieurs autoclavages sans perdre ses propriétés anti-aérosols. Après 10 autoclavages, le capot du rotor devra être remplacé.

Après 40 autoclavages, ou en cas d'endommagement, l'anneau magnétique situé sous le rotor devra être remplacé par l'atelier d'après-vente.

4.1 Renvoi d’appareils

Lors du renvoi de centrifugeuses, veuillez prendre garde à ce que les appareils soient entièrement décontaminés et qu’ainsi, ils ne présentent aucun risque pour la santé de notre personnel d’entretien.

Vous trouverez de plus amples information sur notre site web: www.eppendorf.com.

5 Tableau d'identification des anomalies

anomalie	*display*	*origine*	*élimination*
cadran vide.	***néant***	absence alimentation; coupure secteur.	vérifier la connexion secteur; vérifier fusible sur appareil et par contrôleur.
	CLEAn ro	200 essais	nettoyer le rotor.
centrifugeuse ne démarre pas.	***Error 3*** ***Error 23***	absence rotor. anomalie moteur ou sur reconnaissance rotor.	mettre rotor. faire arrêt/marche.
capot bloqué.	***néant***	absence alimentation.	arrêter rotor; tirer ouverture secours manuelle.
capot ouvert.	***LID***	fermeture mal enclenchée.	refaire une manoeuvre de fermeture du capot.
vibrations au démarrage, puis arrêt.	***InbAL rotor***	charge non symétrique. rotor pas vissé.	vérifier répartition des charges du rotor. resserrer vis de blocage sur rotor.
la centrifugeuse s'arrête.	***SPEEd***	consigne régime trop élevée.	modifier la consigne.
	Int	Interruption du résau pendant la centrifugation.	refaire essai.
	Error 1	rotor non reconnu.	répéter essai, changer rotor.
	Error 2	détecteur de balourd défectueux.	répéter essai.
	Error 3	absence de rotor. anomalie sur compte-tours.	installer un rotor. ***Laisser l'appareil pendant*** 8 min et ne l'ouvrir qu'après. Renouveler essai.
	Error 5	ouverture capot interdite; commutateur du capot défectueux.	renouveler essai.
	Error 6	convertisseur surchargé; freinage défectueux. rotor défait.	attendre 5 min et refaire essai. resserrer rotor.
	Error 7	surrégime.	refaire essai.
	Error 8	rotor non serré resserrer rotor; entraînement défectueux; moteur défectueux.	répéter essai.
	Error 9–23	problème électronique.	répéter essai.
cadran température clignotant.		écart de consigne > 3 °C.	
émission d'une alarme.	***Error 18***	écart de consigne > 5 °C.	consigne trop basse ou réfrigération défecteuse.

Si aucune des mesures préconisées ci-dessus ne devait apporter de remède aux anomalies, il convient de faire appel au service après-vente.

En cas d'apparition d'un message d'erreur, appuyer simultanément sur la touche Soft et la touche Speed située au-dessus de celle-ci et prendre note des valeurs affichées en vue du diagnostic à distance.

Eppendorf Offices

AUSTRALIA / NEW ZEALAND
Eppendorf South Pacific Pty. Ltd.
Tel. +61 2 98 89 50 00
Fax +61 2 98 89 51 11
E-Mail: Info@eppendorf.com.au
Internet: www.eppendorf.com.au

AUSTRIA
Eppendorf Austria
Tel. +43 1 2901756-0
Fax +43 1 2901756-20
E-Mail: office@eppendorf.at
Internet: www.eppendorf.at

BRAZIL
Eppendorf do Brasil Ltda.
Tel. +55 11 3095 9344
Fax +55 11 3095 9340
E-Mail: eppendorf@eppendorf.com.br
Internet: www.eppendorf.com.br

CANADA
Eppendorf Canada Ltd.
Tel. +1 905 826 5525
Fax +1 905 826 5424
E-Mail: canada@eppendorf.com
Internet: www.eppendorfna.com

CHINA
Eppendorf China Ltd.
Tel. +86 21 68760880
Fax +86 21 50815371
E-Mail: market.info@eppendorf.cn
Internet: www.eppendorf.cn

CZECH REP. & SLOVAKIA
EPPENDORF Czech & Slovakia s.r.o.
Tel. +420 323 605 454
Fax +420 323 605 454
E-Mail: eppendorf@eppendorf.cz
Internet: eppendorf.cz
Internet: eppendorf.sk

FRANCE
EPPENDORF FRANCE S.A.R.L.
Tel. +33 1 30 15 67 40
Fax +33 1 30 15 67 45
E-Mail: eppendorf@eppendorf.fr
Internet: www.eppendorf.fr

GERMANY
Eppendorf Vertrieb
Deutschland GmbH
Tel. +49 2232 418-0
Fax +49 2232 418-155
E-Mail: vertrieb@eppendorf.de
Internet: www.eppendorf.de

INDIA
Eppendorf India Limited
Tel. +91 44 42 11 13 14
Fax +91 44 42 18 74 05
E-Mail: info@eppendorf.co.in
Internet: www.eppendorf.co.in

ITALY
Eppendorf s.r.l.
Tel. +390 2 55 404 1
Fax +390 2 58 013 438
E-Mail: eppendorf@eppendorf.it
Internet: www.eppendorf.it

JAPAN
Eppendorf Co. Ltd.
Tel. +81 3 5825 2363
Fax +81 3 5825 2365
E-Mail: info@eppendorf.jp
Internet: www.eppendorf.jp

NORDIC
Eppendorf Nordic Aps
Tel. +45 70 22 29 70
Fax +45 45 76 73 70
E-Mail: nordic@eppendorf.dk
Internet: www.eppendorf.dk

SOUTH & SOUTHEAST ASIA
Eppendorf Asia Pacific Sdn. Bhd.
Tel. +60 3 8023 2769
Fax +60 3 8023 3720
E-Mail: eppendorf@eppendorf.com.my
Internet: www.eppendorf.com.my

SPAIN
Eppendorf Ibérica S.L.U.
Tel. +34 91 651 76 94
Fax +34 91 651 81 44
E-Mail: iberica@eppendorf.es
Internet: www.eppendorf.es

SWITZERLAND
Vaudaux-Eppendorf AG
Tel. +41 61 482 1414
Fax +41 61 482 1419
E-Mail: vaudaux@vaudaux.ch
Internet: www.eppendorf.ch

UNITED KINGDOM
Eppendorf UK Limited
Tel. +44 1223 200 440
Fax +44 1223 200 441
E-Mail: sales@eppendorf.co.uk
Internet: www.eppendorf.co.uk

USA
Eppendorf North America, Inc.
Tel. +1 516 334 7500
Fax +1 516 334 7506
E-Mail: info@eppendorf.com
Internet: www.eppendorfna.com

OTHER COUNTRIES
Internet:
www.eppendorf.com/worldwide



Fig. 5







Fig. 6

Fig. 7

EG-Konformitätserklärung
EC Conformity Declaration

Das bezeichnete Produkt entspricht den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien und Normen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes oder einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

The product named below fulfills the relevant fundamental requirements of the EC directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

Produktbezeichnung, Product name:

Centrifuge 5417 C / R

einschließlich Zubehör / including accessories

Produkttyp, Product type:

Laborzentrifuge / Laboratory Centrifuge

Einschlägige EG-Richtlinien/Normen, Relevant EC directives/standards:

2006/95/EG, EN 61010-1, EN 61010-2-20

2004/108/EG, EN 55011/B, EN 61000-6-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61326

98/37/EG, EN 292-2, EN 292-2/A1,

98/79/EG, EN 14971, EN 61010-2-101

Vorstand, Board of Management:

Projektmanagement, Project Management:

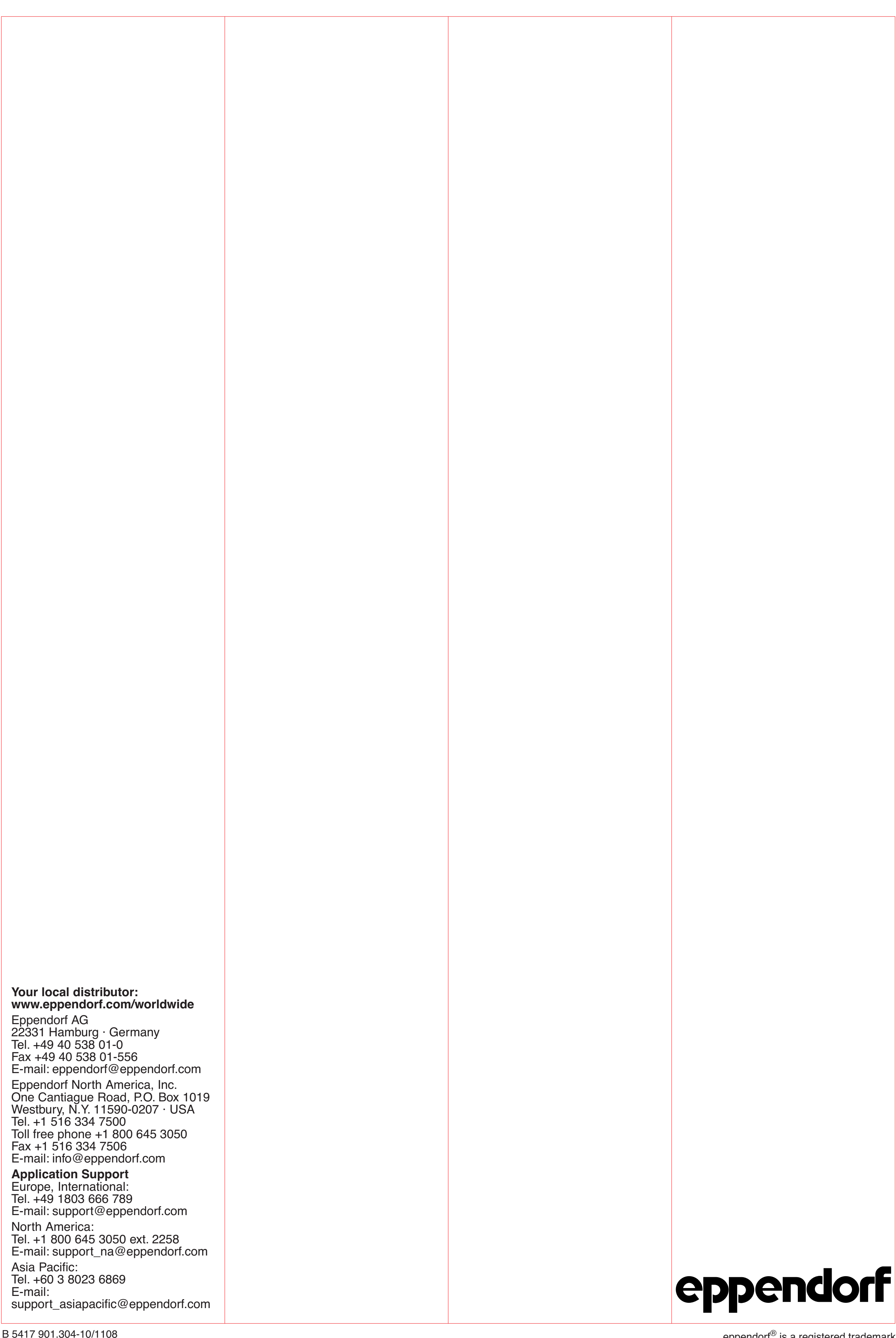
21.05.2007

Hamburg, Date:



eppendorf

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany



Your local distributor:
www.eppendorf.com/worldwide

Eppendorf AG
22331 Hamburg · Germany
Tel. +49 40 538 01-0
Fax +49 40 538 01-556
E-mail: eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf North America, Inc.
One Cantiague Road, P.O. Box 1019
Westbury, N.Y. 11590-0207 · USA
Tel. +1 516 334 7500
Toll free phone +1 800 645 3050
Fax +1 516 334 7506
E-mail: info@eppendorf.com

Application Support
Europe, International:
Tel. +49 1803 666 789
E-mail: support@eppendorf.com

North America:
Tel. +1 800 645 3050 ext. 2258
E-mail: support_na@eppendorf.com

Asia Pacific:
Tel. +60 3 8023 6869
E-mail:
support_asiapacific@eppendorf.com

B 5417 901.304-10/1108
Printed in Germany